Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **2**, 1980,
section A, n° 3 : 697-706.

Nouveaux Nématodes Trichostrongyloïdes parasites de Sauriens en Malaisie et à Bornéo

par Marie-Claude DURETTE-DESSET *

Résumé. — 1. Définition du genre *Vaucherus* parasite de Reptiles en Malaisie et en Inde. Le genre, proche d'*Herpetostrongylus* Baylis, 1930, en particulier pour les structures céphaliques, est remarquable par l'axe d'orientation des crêtes dirigé de la ligne dorsale droite vers la ligne ventrale gauche. Trois espèces sont rangées dans ce genre : *V. vaucheri* n. sp. parasite de *Varanus rudicollis* en Malaisie ; *V. leiperi* (= *Herpetostrongylus leiperi* Sharief, 1957) n. cb. et *V. indicus* (= *Herpetostrongylus indicus* Deshmukh, 1969) n. cb. toutes deux parasites de *Varanus indicus* en Inde.

2. Description de *Mertensinema sepilokensis* n. sp., parasite de *Mabuya multifasciata* à Bornéo. La femelle n'étant pas connue, l'espèce est rattachée provisoirement au genre *Mertensinema* Sharpilo, 1976, connu par une seule espèce parasite d'une Salamandre au Caucase. L'espèce de Bornéo peut être différenciée de celle du Caucase par l'anatomie différente des spicules et du gubernaculum, et surtout par la présence d'une capsule buccale.

3. Description de *Trichoskrjabinia quentini* n. sp., parasite de différents Sauriens de Malaisie et de Bornéo. L'espèce est caractérisée par la position très antérieure du pore excréteur, la présence d'ailes cervicales et par l'accolement des côtes 6 aux côtes 8.

Abstract. — *New Nematoda Trichostrongyloidea from Reptiles of Malaya and Borneo.* — 1. Definition of the genus *Vaucherus* parasitic in reptiles of Malaya and India. The genus, which in cephalic structures resembles *Herpetostrongylus* Baylis, 1930, is remarkable in the orientation of the crests which is dorsal-right towards ventral-left. This is the first time that the two principle methods of attachment to the host by the Trichostrongyloidea, each eventually becoming characteristic of a separate evolutionary line, has been observed, together in one species.

Three species are placed in this genus : *V. vaucheri* n. sp., parasitic in *Varanus rudicollis* of Malaya ; *V. leiperi* (= *Herpetostrongylus leiperi* Sharief, 1957) n. comb. and *V. indicus* (= *Herpetrostrongylus indicus* Deshmukh, 1969) n. comb. both parasitic in *Varanus indicus* of India.

2. Description of *Mertensinema sepilokensis* n. sp., a parasite of *Mabuya multifasciata* in Borneo. The female is not known and the species is placed provisionally in the genus *Mertensinema* Sharpilo, 1976, known from a single species parasitic in a Caucasian salamander. The species from Borneo can be differentiated from the Caucasian species by the morphology of the spicules and gubernaculum, and espacially by the presence of a buccal capsule.

3. Description of *Trichoskrjabinia quentini* n. sp., parasitic in several lizards of Malaya and Borneo. The species is characterized by the markedly anterior position of the excretory pore, the presence of cervical alae, and the adjacent location of rays 6 and 8.

---

* *Laboratoire de Zoologie (Vers), associé au CNRS, Muséum national d'Histoire naturelle, 43, rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05.*

Source : MNHN, Paris

Les Trichostrongyloidea parasites de Batraciens et de Reptiles ont une morphologie primitive et constituent souvent de véritables formes reliques. Ils se révèlent plus variés que l'on ne le supposait.

Nous étudions ci-dessous des parasites récoltés chez divers Sauriens par notre collègue J. Cl. Quentin à Bornéo et par nous-même en Malaisie.

Vaucherus vaucheri n. gen., n. sp.

Matériel-type : 21 mâles, 32 femelles, MNHN 5 KL, parasites du tube digestif d'un *Varanus rudicollis* (Gray, 1845), originaire de Kuala Lumpur, Malaisie.

Description

Petits Nématodes très fortement enroulés le long de leur ligne ventrale suivant 5 à 6 tours de spire (mâle), 8 à 9 (femelle). Pore excréteur et deirides nettement postérieurs à l'œsophage.

Tête (fig. 1, B à E) : Six papilles labiales internes, quatre papilles labiales externes, deux céphaliques et quatre amphides. Anneau buccal apparaissant sous forme hexagonale en coupe optique. De plus, cet anneau est rétréci dans sa partie médiane. Dent dorsale, extra-œsophagienne et intra-buccale. Vésicule céphalique très longue, dilatée dans sa partie antérieure.

Synlophe (fig. 1, G) : Naissance des crêtes un peu en avant de l'anneau nerveux, disparition à 500 µm en avant de la bourse caudale chez le mâle, au niveau du sphincter antérieur chez la femelle. Nombre : 9 (= 5 ventrales, 2 dorsales, 1 en face de chaque champ latéral). Face dorsale droite inerme. Taille très inégale. Les deux crêtes ventrales gauches et une des crêtes dorsales droites sont très développées (10 µm de haut). Les autres crêtes sont très petites. Orientation : de la ligne dorsale droite vers la ligne ventrale gauche pour les deux faces.

Mâle

Corps long de 8 mm, large de 90 µm dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 120 µm sur 50 µm dans sa partie proximale. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 230 µm, 570 µm, 570 µm (deiride droite) et 585 µm (deiride gauche) de la tête. Œsophage long de 350 µm.

Bourse caudale figurée en 1, O. Côtes 8 naissant asymétriquement sur la côte dorsale, très grêles. Leur extrémité passe en dessous des côtes 6. La bourse caudale est ornementée entre les côtes 2 et les côtes 6 (fig. 1, P). Spicules ailés longs de 660 µm avec manche de 170 µm (fig. 1, H). L'extrémité distale de chaque spicule s'élargit sur une hauteur d'environ 70 µm et se termine par une seule branche en forme de pied pour le spicule gauche (fig. 1, I, J) et de pointe mousse pour le spicule droit (fig. 1, K). Les deux spicules sur un animal *in toto* sont étroitement accolés (fig. 1, O).

Gubernaculum haut de 140 µm sur 20 µm de large. Dans sa partie proximale dorsale droite, il porte un éperon haut de 40 µm (fig. 1, L, M). Cône génital avec lèvre antérieure très développée (fig. 1, O).

Source : MNHN, Paris

Fig. 1. — *Vaucherus vaucheri* n. gen., n. sp. ♀ : A, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B à E, tête, successivement vues apicales en surface, en profondeur, vue latérale droite, vue ventrale ; F, partie postérieure, vue latérale droite ; ♂ : G, coupe transversale au milieu du corps ; H, spicule gauche, vue ventrale ; I, J, pointe du spicule gauche, vues ventrale et dorsale ; K, spicule droit, vue ventrale ; L, M, gubernaculum, vues ventrale et latérale droite ; N, O, bourses caudales, vues ventrale et latérale droite ; P, détail des ornementations de la bourse caudale (entre les côtes 2 et 6).

(A, F, H, N, O, éch. 200 µm ; B à E, I à K, éch. 50 µm ; G, L, M, P, éch. 100 µm.)

Source : MNHN, Paris

Femelle

Corps long de 9,5 mm sur 100 µm de large dans sa partie moyenne. Vésicule céphalique haute de 110 µm sur 40 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés à 250 µm, 490 µm, 490 µm (deiride droite) et 500 µm (deiride gauche) de la tête. Œsophage long de 360 µm (fig. 1, A).

Vulve située à 680 µm de la queue. Didelphie. *Vagina vera* long de 60 µm, orienté obliquement vers l'avant et débouchant à la limite du vestibule et du sphincter postérieur. Branche génitale antérieure : vestibule 190 µm, sphincter 30 µm, trompe 100 µm ; utérus 660 µm contenant 4 œufs. Branche génitale postérieure : sphincter 25 µm, trompe 60 µm, utérus 340 µm avec un œuf. Œufs hauts de 55 µm sur 35 µm de large. Queue longue de 100 µm avec une pointe caudale de 20 µm (fig. 1, F).

Discussion

L'espèce a de nombreux points communs avec le genre *Herpetostrongylus*. Structures céphaliques avec six lèvres et des capsules buccales bien développées ; pointes caudales présentes chez la femelle, bourses caudales avec côtes 2 longues et bien séparées des 5-6 ; dorsales et externo-dorsales fines ; spicules allongés.

L'espèce est remarquable par plusieurs éléments fortement spécialisés : pointe du spicule droit différente de celle du spicule gauche ; côtes dorsale longue et externo-dorsales croisant dorsalement les côtes 6. Débouché du *vagina vera* très asymétrique par rapport au vestibule. L'élément le plus original réside cependant dans le synlophe. La pointe des crêtes est dirigée suivant un axe dorsal-droit, ventral-gauche.

Cette orientation n'a jamais été observée chez les autres Trichostrongyloïdes. La grande crête ventrale-gauche, physiologiquement en contact avec la muqueuse de l'hôte, joue vraisemblablement le rôle d'un crochet fixateur comme chez les Heligmonellinae par exemple, mais la grande crète dosale gauche et probablement aussi la grande crète gauche sont physiologiquement postérieures et semblent jouer le rôle de flotteur comme chez les Brevistriatinae par exemple.

Ce synlophe apporte une nouvelle preuve de la monotonie des possibilités évolutives des Trichostrongyloidea. L'espèce constitue vraisemblablement un cul-de-sac évolutif mais l'on trouve réunis chez elle deux des principaux modes de fixation des Trichostrongyloidea. Chacun de ces deux modes de fixation deviendra caractéristique d'importantes lignées.

L'espèce nécessite donc la création d'un nouveau genre : *Vaucherus* dédié à notre collègue et ami Claude Vaucher.

Vaucherus : Trichostrongyloidea. Tète : six lèvres, capsule buccale bien développée, dent dorsale présente. Vésicule céphalique présente. Bourse caudale avec côtes 2 grandes, séparées des côtes 3-4, elles-mêmes séparées des côtes 5-6. Côte dorsale longue et grèle. Côtes 8 croisant dorsalement les côtes 6. Spicules longs avec extrémités distales dissemblables. Synlophe avec axe d'orientation de la pointe des crètes dirigé de la ligne dorsale droite vers la ligne ventrale gauche. Femelle didelphe avec *vagina vera* débouchant à la limite vestibule — sphincter postérieur. Pointe caudale présente.

Parasite de Reptiles en Asie.

Espèce-type : *Vaucherus vaucheri* n. gen. n. sp.

Source : MNHN, Paris

Autres espèces

Chez *Herpetostrongylus leiperi* Sharief, 1957, et *H. indicus* Deshmukh, 1969, toutes deux parasites de *Varanus indicus* en Inde, les structures céphaliques, la disposition des côtes bursales, l'anatomie des spicules sont très proches de *V. vaucheri*. Ces deux espèces appartiennent certainement au même genre bien que nous ne connaissions pas leur synlophe. (Les auteurs indiquent cependant que les Vers sont très fortement enroulés.)

Nous proposons donc les nouvelles combinaisons suivantes : *Vaucherus leiperi* (Sharief, 1957) n. cb. et *Vaucherus indicus* (Deshmukh, 1969) n. cb.

Les deux espèces nous paraissent très proches d'autant plus que le principal caractère différentiel donné par Deshmukh, à savoir l'absence de gubernaculum chez *leiperi*, est inexact. Cependant, la bourse caudale d'*indicus* n'ayant pas été étalée, il nous est difficile d'affirmer la synonymie d'*indicus* avec *leiperi*.

Les deux espèces se différencient de l'espèce-type par des mensurations plus petites, par une dorsale plus courte, par le fait que les côtes 8 croisent les côtes 6 presque à l'extrémité de celles-ci et par une forme différente du gubernaculum.

Mertensinema sepilokensis n. sp.

Matériel-type : 1 mâle MNHN 229 KL, coparasite de 4 mâles, 2 femelles de *Trichoskrjabinia quentini* n. sp. récoltés le 23.I.1974 par J. C. Quentin.

Hôte : *Mabuya multifasciata* (Kuhl, 1820).

Localisation : Intestin.

Origine géographique : Sepilok, Bornéo.

Description

Petit Nématode entièrement déroulé et ne possédant pas de synlophe (fig. 2, D).

Tête (fig. 2, B, C) : La vésicule céphalique est très longue (180 µm) et très peu dilatée dans sa partie postérieure. Absence de lèvres. Présence d'un petit anneau buccal et d'une dent dorsale. Les quatre papilles labiales médianes externes sont très développées. Les deux latérales sont confondues avec les amphides. Quatre papilles céphaliques.

Mensurations : Corps long de 4,8 mm, large de 110 µm dans sa partie moyenne. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 140 µm, 310 µm, 335 µm (deiride gauche) et 342 µm (deiride droite) de l'apex. Œsophage long de 230 µm. Glandes excrétrices très développées (fig. 2, A). Bourse caudale arrondie figurée en 2, E. Spicules longs de 240 µm. N'ayant qu'un seul exemplaire à notre disposition, nous n'avons pu disséquer l'extrémité des spicules. Ils possèdent probablement 3 pointes. Gubernaculum haut de 75 µm.

Discussion

Ne disposant que d'un seul mâle, il est impossible de faire une analyse complète de cette espèce.

Source : MNHN, Paris

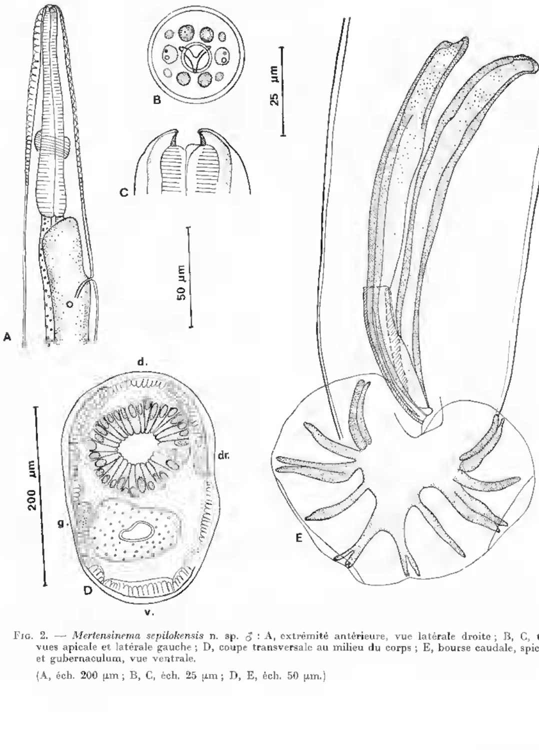

Fig. 2. — *Mertensinema sepilokensis* n. sp. ♂ : A, extrémité antérieure, vue latérale droite ; B, C, tête, vues apicale et latérale gauche ; D, coupe transversale au milieu du corps ; E, bourse caudale, spicules et gubernaculum, vue ventrale.

(A, éch. 200 µm ; B, C, éch. 25 µm ; D, E, éch. 50 µm.)

Source : MNHN, Paris

Les seuls Triehostrongyloïdes actuellement décrits qui aient des affinités préeises avec lui sont : *Borrellostrongylus platensis* Gutierrez, 1945, parasite de *Bufo arenarum* en Argentine, *Parabatrachostrongylus lumbrerasi* Tantalean et Naupay, 1974, parasite de *Bufo spinulosus arequipensis* au Pérou et *Mertensinema iberica* Sharpilo, 1976, parasite d'une Salamandre au Caucase.

La forme arrondie de la bourse caudale, la disposition des côtes bursales, la présence d'un gubernaculum sont des caractères communs aux quatre espèces. Mais les spicules de nos spéeimens possèdent 3 pointes et la vésicule céphalique est très développée comme ehez *Mertensinema*. Ceci nous permet done, au moins à titre provisoire, de placer notre espèce dans le genre *Mertensinema*, et nous proposons de la nommer *Mertensinema sepilokensis* n. sp., les spécimens ayant été recueillis à Sepilok.

Une différence importante réside dans l'existence d'une capsule buccale bien développée qui est absente ehez l'espèce-type.

Il serait nécessaire de savoir si la femelle eorrespondant au spécimen décrit ci-dessus est vivipare eomme ehez l'espèce-type. Dans le cas contraire, il y aurait alors avantage à créer un genre distinct pour l'espèce de Bornéo, d'autant plus que, parmi les espèces affines, *M. sepilokensis* est la seule à parasiter un lézard, les autres se trouvant chez des Amphibiens.

Trichoskrjabinia quentini n. sp.

Matériel-type : 4 mâles, 2 femelles, MNHN 229 KL, coparasites de *Mertensinema sepilokensis* n. sp., récoltés le 23.I.1974 par J. C. Quentin.

Hôte : *Mabuya multifasciata* (Kuhl, 1820).

Localisation : Intestin.

Origine géographique : Sepilok, Bornéo.

Autre matériel : 2 mâles, 4 femelles, MNHN 225 KL, parasites de l'intestin du même hôte dans la même région (23.I.1974). 1 mâle, 1 femelle, MNHN 1 KL, 1 mâle MNHN 2 KL parasites de l'intestin de 2 *Cyrtodactylus malayanus* (de Rooij, 1915) (10.XII.1973). 1 mâle MNHN 15 KL, parasite de l'intestin de *Gonyocephalus grandis* (Gray, 1845) (13.XII.1973). Les deux derniers hôtes sont originaires de Kuala Lumpur en Malaisie.

Description

Petits Nématodes entièrement déroulés. Pore excréteur très antérieur situé au niveau de l'anneau nerveux (fig. 3, A, B). Présence d'ailes latérales dans la partie antérieure du corps traversées par les deirides très développées (fig. 3, B).

Tête (fig. 3, C) : Absence de lèvres, de eapsule buccale et de dent. Bouche triangulaire. 4 labiales internes, 6 labiales externes, 2 amphides, 4 céphaliques. Vésicule céphalique présente.

Synlophe (fig. 3, F, G) : Les ailes latérales naissent en arrière de la vésicule céphalique, atteignent leur largeur maximale au niveau des deirides (15 µm chez le mâle, 20 µm chez la femelle) puis diminuent progressivement de taille pour atteindre à environ 500 µm en

Source : MNHN, Paris

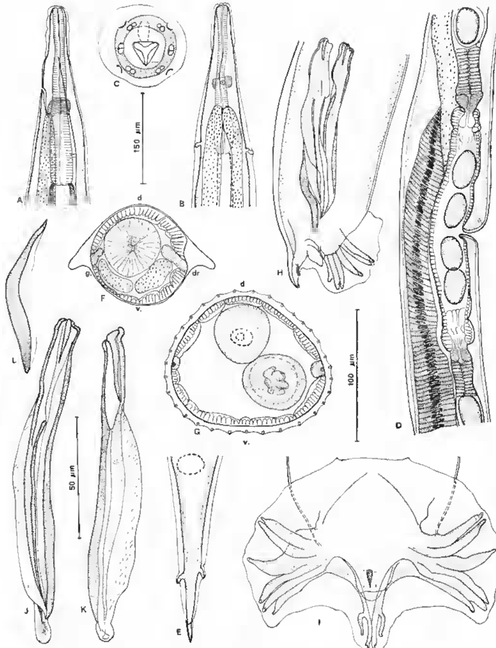

Fig. 3. — *Trichoskrjabinia quentini* n. sp. A, ♀, extrémité antérieure, vue latérale gauche ; B, ♂, *id.* vue ventrale ; C, ♀, tête en vue apicale ; D, ♀, région de l'ovéjecteur, vue latérale droite ; E, ♀, queue, vue dorsale ; F, G, ♀, coupes transversales du corps au niveau des ailes cervicales et au milieu du corps ; H, I, ♂, bourse caudale en vue latérale droite et en vue ventrale ; J, spicule gauche, vue ventrale ; K, spicule droit, vue dorsale ; L, gubernaculum, vue latérale droite.

(A, B, D, éch. 150 µm ; C, I, J, K, L, éch. 50 µm ; E, F, G, H, éch. 100 µm.)

Source : MNHN, Paris

arrière de la tête la taille des autres crêtes. Ces derniéres naissent à différents niveaux sur les champs médians et disparaissent á environ 200 µm en avant de la bourse caudale chez le mâle et entre la vulve et la queue chez la femelle. Nombre : au milieu du corps, 26 chez le mâle, 32 chez la femelle, réparties uniformément. Taille : équivalente. Orientation : pointes perpendiculaires á la paroi du corps.

Mâle

Chez un mâle long de 4,7 mm et large de 100 µm dans sa partie moyenne, la vésicule cephalique est haute de 75 µm sur 35 µm de large. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 130 µm, 130 µm et 230 µm de l'apex. Œsophage long de 250 µm (fig. 3, B). Bourse caudale figurée en 3, I. Côtes 5 et 6 groupées avec les 8. Lobe dorsal individualisé. Cône génital très développé. Papille zéro triangulaire. Papilles 7 trés petites. Spicules inégaux, ailés, longs de 135 µm. Ils sont divisés en trois branches, l'externo-latérale étant la plus développée (fig. 3, J, K). Gubernaculum bien développé, incurvé ventralement, haut de 65 µm, ailé (fig. 3, L).

Femelle

Chez une femelle longue de 7,9 mm et large de 120 µm dans la partie moyenne du corps, la vésicule céphalique est haute de 85 µm sur 40 µm. Anneau nerveux, pore excréteur et deirides situés respectivement à 150 µm, 140 µm et 200 µm de l'apex. Œsophage long de 300 µm (fig. 3, A).

Didelphie. La vulve s'ouvre á 2,4 mm de la pointe caudale soit à un peu plus du tiers de la longueur du corps. *Vagina vera* : 30 µm. Les deux branches de l'ovéjecteur sont de longueur équivalente : vestibule 120 µm, sphincter 80 µm, trompe 25 µm. Branches utérines antérieure 880 µm, postérieure 950 µm. Chaque branche contient 28 œufs non embryonnés hauts de 60 µm sur 40 µm (fig. 3, D).

Queue longue de 125 µm avec une pointe caudale de 13 µm (fig. 3, E).

Discussion

La présence d'un gubernaculum, d'un lobe dorsal bien individualisé et de spicules à trois pointes nous permettent de ranger cette espéce dans le genre *Trichoskrjabinia* Travassos, 1937, connu jusqu'à présent uniquement chez des Tortues du Sud-Est Asiatique et d'Amérique du Nord. La disposition des papilles céphaliques est très proche de celle de *T. douglassi*.

L'espéce la plus proche nous paraît être *T. malayana* (Baylis, 1933), parasite de *Heosemys grandis*, à Kedah (Malaisie) : spicules, cône génital, côte dorsale, nombre de crêtes cuticulaires sont trés proches. L'espéce des Sauriens se différencie immédiatement par la position très antérieure du pore excréteur, la présence d'ailes cervicales et surtout l'accolement des côtes 6 et 8.

Nous proposons donc de nommer ces spécimens *Trichoskrjabinia quentini* n. sp., en les dédiant à notre collégue et ami Jean-Claude Quentin.

Source : MNHN, Paris

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Baylis, H. A., 1931. — Two more new Trichostrongylid nematodes from Queensland. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 10, **7** : 500-507.

— 1933. — On a collection of nematodes from Malayan reptiles. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 10, **11** : 615-633.

Deshmukh, P. G., 1969. — A new species of the genus *Herpetostrongylus* (Nematoda) from *Varanus indicus*. *Věst. čsl. Zool. spol.*, **33** (3) : 211-213.

Gutierrez, R. O., 1945. — Contribucion al conocimiento de los nematodes parasitos de anfibios argentinos. *Tesis Mus. La Plata*, **8** : 1-37.

Sharief, A., 1957. — On a new species of Trichostrongylid nematode from Hyderabad, India. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 12, **10** (118) : 705-709.

Sharpilo, V. P., 1976. — *Mertensinema iberica* n. gen., n. sp. (Nematoda), Trichostrongylidae, Mertensinematinae n. subfam. a parasite of the Caucasian Salamander, *Mertensiella caucasica*. *Vestnik. Zool.*, **5** : 87-90. (En russe.)

Tantalean, V. M., et A. Naupay, I., 1974. — *Parabatrachostrongylus lumbrerasi* n. g. n. sp. (Nematoda, Trichostrongylidae) parasito de Anfibio de Arrequipa, Peru. *Biota*, **10** (nº 79) : 159-165.

Travassos, L., 1937. — Revisao da familia Trichostrongylidae Leiper, 1912. *Monogr. Inst. O. Cruz*, I : 512 p.

Manuscrit déposé le 6 mars 1980.

Source : MNHN, Paris